

1/9/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI  
(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

002527399

WPI Acc No: 1980-45428C/ 198026

**Glass with progressive change in colour obtd. by metal oxide film - and  
producing continuous variation in coefft. of light transmission in  
vertical direction, esp. for lenses in sunglasses**

Patent Assignee: SOC DES VERRERIES (SVER )

Inventor: JOURET J Y; NATIS J C

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
FR 2436113	A	19800516				198026 B

Priority Applications (No Type Date): FR 7826520 A 19780915

Abstract (Basic): FR 2436113 A

The graded colour is obtd. by evapn. of an organometallic cpd. such as a metal acetyl-acetonate which forms an oxide film on the glass. The pref. organometallic cpd. is the powdered acetyl-acetonate of divalent or trivalent Co; and the pref. glass is a continuous strip of curved lenses which is subsequently cut to form individual lenses for sunglasses. Graded colour is pref. obtd. by evapn. of layer of organo-metallic cpd. with graded thickness, or by using a screen to shield part of the glass strip; and/or the strip may be heated in a non-uniform manner to obtain the graded colour.

Used esp. in mfg. lenses for sunglasses and providing improvements w.r.t. FR 2344505.

Title Terms: GLASS; PROGRESS; CHANGE; COLOUR; OBTAIN; METAL; OXIDE; FILM;  
PRODUCE; CONTINUOUS; VARIATION; COEFFICIENT; LIGHT; TRANSMISSION;  
VERTICAL; DIRECTION; LENS; SUNGLASSES

Derwent Class: L01; P81

International Patent Class (Additional): C03C-017/24; G02B-001/10;  
G02C-007/10

File Segment: CPI; EngPI

Manual Codes (CPI/A-N): L01-L05

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 78 26520**

(54)

Verre à coloration en dégradé et son procédé d'exécution.

(51)

Classification internationale. (Int. Cl 3) C 03 C 17/245; G 02 B 1/10; G 02 C 7/10.

(22)

Date de dépôt ..... 15 septembre 1978, à 14 h 49 mn.

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée :

(41)

Date de la mise à la disposition du  
public de la demande .....

B.O.P.I. - «Listes» n. 15 du 11-4-1980.

(71)

Déposant : Société anonyme dite : SOCIETE DES VERRERIES INDUSTRIELLES REUNIES  
DU LOING (SOVIREL), résidant en France.

(72)

Invention de : Jacques Yves Jouret et Jean Claude Natis.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Cabinet L. A. de Boisse.

Le but de la présente invention est de permettre un traitement industriel de verre blanc de nature à lui conférer une coloration à variation continue du coefficient de transmission de lumière dans le sens vertical.

- 5 Des verres teintés en dégradé sont demandés notamment comme oculaires de lunettes solaires, baies vitrées ou pare-brise de voitures où l'on veut avoir un taux de transmission allant en décroissant de bas (clair) en haut (foncé). Mais il semble que la présente invention doive recevoir son
- 10 application la plus intéressante dans la coloration simultanée en dégradé des éléments bombés constitutifs d'une bande alvéolée du genre de celle qui fait l'objet de la demande de brevet français n° 76 07 905 du 18 Mars 1976 publiée sous le n° 2 344 505. On trouve à l'heure actuelle de telles bandes à 8,
- 15 9 ou 10 alvéoles et dans lesquelles les praticiens découpent des oculaires à la forme désirée pour être montés dans des lunettes.

- Conformément à la présente invention, la coloration voulue est obtenue par évaporation d'un corps organométallique
- 20 qui vient se fixer sur le verre sous forme d'oxyde. Dans le cas où le métal choisi est du cobalt, on obtient une coloration brune ou brun-gris.

- Un organométallique qui a donné aux essais des résultats particulièrement satisfaisants est l'acétylacétonate de
- 25 cobalt qui se présente sous l'aspect d'une poudre rose ou verte selon qu'il s'agit de cobalt bivalent ou trivalent.

- Cette poudre est mise en couche fine sur un support qui peut être en verre ou métal. La pièce à teinter est posée sur ce support, côté convexe vers le haut.

- 30 L'obtention du dégradé peut se faire soit en faisant varier l'épaisseur du dépôt de poudre sur le support, soit en chauffant le verre de façon non uniforme, soit en combinant ces deux moyens.

- La description qui va suivre, en regard des dessins annexés, donnée à titre d'exemple non limitatif, fera bien
- 35 comprendre comment l'invention peut être réalisée, les particularités qui ressortent tant des dessins que du texte faisant, bien entendu, partie de ladite invention.

- La figure 1 est une vue schématique partielle d'une
- 40 bande alvéolée à teinte en dégradé ;

la figure 2 est une vue en perspective de l'appareillage servant à la mise en oeuvre de l'invention ;

les figures 3 et 4 sont des vues analogues illustrant respectivement une opération préparatoire et l'ensemble prêt pour traitement ;

la figure 5 est une vue en coupe transversale selon la ligne V-V de la figure 4.

Dans le mode d'exécution qui sera décrit ci-après, le traitement est appliqué à une bande alvéolée telle que décrite dans la demande de brevet français sus-mentionnée et représentée en A sur la figure 1 dans son état achevé de coloration en dégradé, chaque alvéole ayant sa partie basse 1 claire et sa partie haute 2 sombre. Mais il va de soi que le même traitement pourrait s'appliquer à tout article de verre, par exemple une coquille circulaire destinée à former un oculaire de lunette.

Pour la mise en oeuvre du traitement, on utilise une barrette en acier réfractaire 3 (voir figure 2) adaptée à recevoir une bande alvéolée A. Cette barrette comprend, sur un grand côté 3a, deux ergots 4,4 sur lesquels vient buter un bord de la bande alvéolée A. Ceci a pour but d'incliner celle-ci, comme on le voit sur les figures 4 et 5. A chaque extrémité, deux cales amovibles 5,5 viennent s'adapter dans la barrette 3 pour limiter sa longueur utile à la longueur de la bande alvéolée A afin de bloquer celle-ci par ses extrémités.

Avant la mise en place d'une bande alvéolée A dans la barrette 3, on dépose sur son fond 3b une poudre P d'acétylacétate de cobalt. Comme montré sur la figure 3, ce dépôt se fait manuellement à l'aide d'un tampon de feutre d'épaisseur variable T afin d'avoir un dépôt de poudre de profondeur variable dans le sens de la largeur de la barrette 3, cette profondeur allant décroissant depuis le grand côté 3a jusqu'au grand côté opposé 3c.

En bref, la préparation des pièces en vue du traitement se déroule de la façon suivante :

- on dépose la poudre P sur le fond 3b de la barrette 3, comme décrit en regard de la figure 3,

- on enfonce les cales amovibles 5-5 aux bouts de cette barrette 3, comme montré sur la figure 2,

- on dispose une bande alvéolée non traitée A entre

ces cales 5-5, l'un des bords de cette bande prenant appui sur les ergots 4-4 ménagés vers le haut du grand côté 3a, comme montré sur les figures 4 et 5, tandis que la partie opposée de la bande alvéolée A repose sur le fond 3b et est abritée par un grillage 7 qui lui sert d'écran thermique et qui recouvre partiellement la barrette 3 depuis son grand côté 3c,

- on monte l'ensemble, par des embouts de manutention 6-6 faisant saillie sur les petits côtés opposés de la barrette 3, sur la chaîne (non représentée) d'une arche de traitement, le sens de la progression étant indiqué par la flèche F de la figure 4 : le grand côté 3a qui porte les ergots 4-4 formant le bord avant et le grand côté 3c qui porte le grillage 7 formant le bord arrière.

Des essais concluants ont été pratiqués sous une vitesse de défilement de 1,045 m/mn dans une arche de traitement électrique à trois zones de chauffage, une zone de refroidissement et trois zones de recuisson, les températures des différentes zones étant réglées comme suit :

	- chauffage n° 1	625°
20	- chauffage n° 2	335°
	- chauffage n° 3	310°
	- refroidissement	195°
	- recuisson n° 1	275°
	- recuisson n° 2	265°
25	- recuisson n° 3	242°

On notera que l'acétylacétonate de cobalt se sublime aux environs de 150°.

A son entrée dans l'arche, la bande alvéolée A s'échauffe en premier, davantage sur sa partie supérieure exposée 2 que sur sa partie inférieure 1 abritée par le grillage 7 formant écran thermique ; l'échauffement atteint ensuite la barrette 3 et la poudre P. Cette dernière se vaporise et la vapeur vient se fixer sur la partie de la face concave des alvéoles de la bande A qui est à température convenable.

Après refroidissement et recuisson, le verre teinté obtenu tient à une température de 450° sans dégradation du revêtement ni de la couleur. Le verre ainsi revêtu peut être trempé chimiquement et sa résistance mécanique permet de répondre aux normes usuelles.

R E V E N D I C A T I O N S

1. Procédé de traitement de verre propre à lui conférer une coloration à variation continue du coefficient de transmission de lumière dans le sens vertical, caractérisé en ce que la coloration voulue est obtenue par évaporation d'un corps organométallique tel qu'un acétylacétonate de métal qui vient se fixer sur le verre sous forme d'oxyde.
2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le corps organométallique est une poudre d'acétylacétonate de cobalt bivalent ou trivalent.
3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il est appliqué à une bande alvéolée formée d'une série d'empreintes bombées destinées à la découpe d'oculaires pour lunettes solaires.
4. Procédé selon la revendication 1, 2 ou 3, caractérisé en ce que la coloration dégradée désirée est obtenue en disposant en regard du verre non teinté un dépôt de poudre organométallique d'épaisseur variable.
5. Procédé selon la revendication 1, 2 ou 3, caractérisé en ce que la coloration dégradée désirée est obtenue en chauffant le verre non teinté de façon non uniforme, par exemple en abritant une partie de celui-ci par un écran thermique.
6. Procédé selon les revendications 4 et 5, caractérisé en ce que la variation d'épaisseur du dépôt de poudre est conjuguée à l'échauffement non uniforme du verre pour l'obtention de la coloration dégradée désirée.
7. A titre de produits industriels nouveaux, les articles de verre teinté en dégradé par la mise en oeuvre du procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes.

FIG.: 1

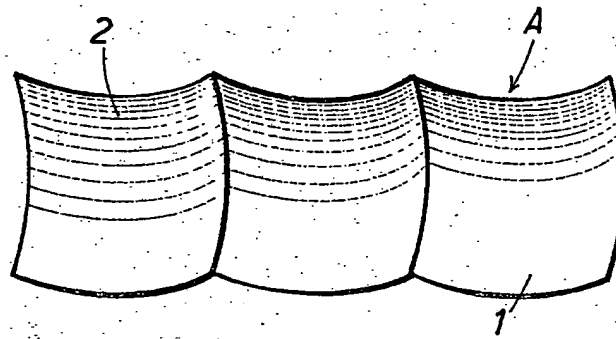


FIG.: 2

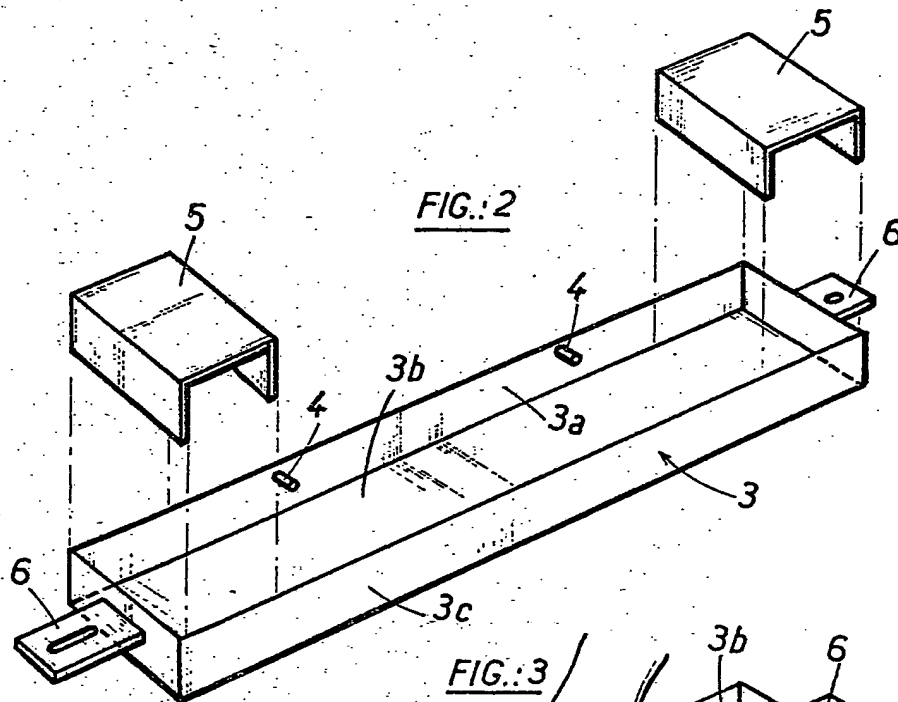
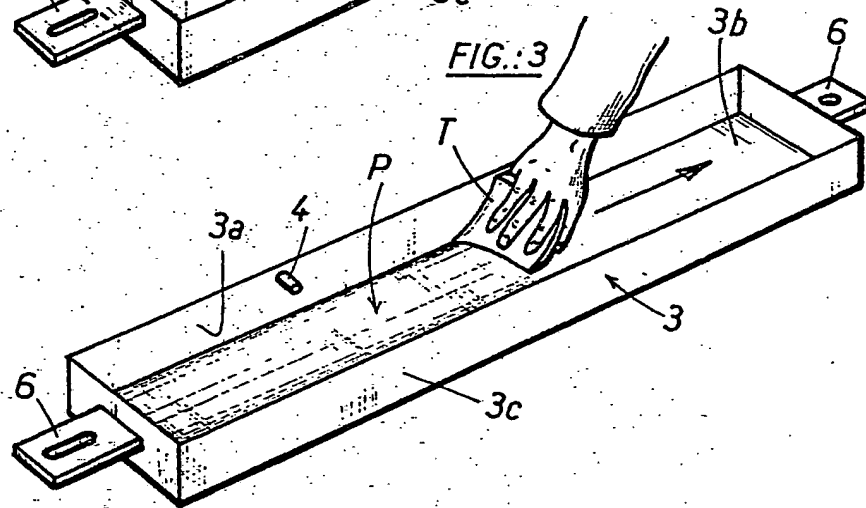
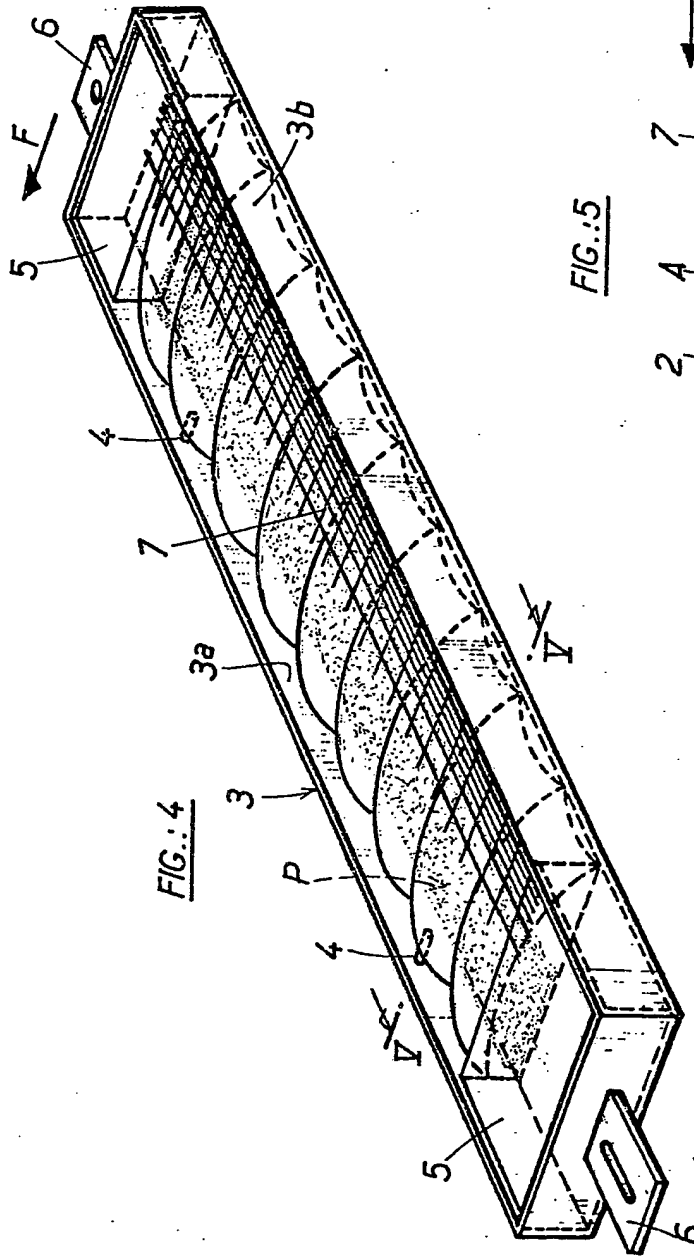


FIG.: 3





**FIG. 5**

